



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH · Kieforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Ing.-Ges. f. Bodenmechanik,
Erd- und Grundbau mbH
Herr Dr. Gotschol
Pfortenteich 5



99974 Mühlhausen

Prüfbericht-Nr.: 2023PK10453 / 1

GBA-Nummer 23K04157 /001

Probeneingang 17.10.2023

Probenehmer durch den Auftraggeber

Material Grundwasser

Projekt 18812/22/ig_BV: Reichenbach und Tüngeda Neubau Überleitungsdruckleitung

Probenbezeichnung 11711_KRB 40/23 (3,00 m)

Prüfbeginn / -ende 17.10.2023 - 24.10.2023

Probemenge 1,5 l

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
pH-Wert		7,17	DIN EN ISO 10523: 2012-04 ^a 81
Geruch		ohne	DIN EN 1622 Anhang C: 2006-10 ^a 81
Geruch (angesäuerte Probe)		ohne	DIN EN 1622 Anhang C: 2006-10 ^a 81
Permanganat-Verbrauch	mg KMnO ₄ /L	20	DIN EN ISO 8467: 1995-05 ^a 81
Gesamthärte	°dH	37,1	DIN 38409-6: 1986-01 ^a 81
Härtehydrogencarbonat	°dH	26,5	DIN 38409-7: 2005-12/DEV D8: 1971 ^a 81
Nichtcarbonathärte	°dH	10,6	berechnet 81
Calcium	mg/L	197	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09 ^a 81
Magnesium	mg/L	41,5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09 ^a 81
Sulfat	mg/L	155	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a 81
Chlorid	mg/L	49,6	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a 81
Kohlendioxid, kalklösend	mg/L	3,1	DIN 4030-2: 2008-06 ^a 81
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/L	9,46	DIN 38409-7: 2005-12 ^a 81
Ammonium	mg/L	0,15	DIN 38406-5: 1983-10 ^a 81
Sulfid (gelöst)	mg/L	<0,020	DIN 38405-27: 2017-10 ^a 81

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar

Untersuchungslabor: a)Thuinet Krauthausen

Die mit * gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch ein Probenehmer eines der zur GBA Group gehörigen Unternehmen oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht oder auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln sind in

Seite 1 von 2 zu Prüfbericht-Nr.: 2023PK10453 / 1

Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
Kieforstweg 2, 99819 Krauthausen
Telefon +49 36926 71009-0
Fax +49 36926 71009-9
E-Mail thueringen@gba-group.de
www.gba-group.com

VR Bank Eisenach e. G.
IBAN: DE65 8206 4088 0007 1340 45
BIC: GENODEF1ESA

Sitz der Gesellschaft: Krauthausen
Handelsregister: Jena HRB 517815
USt-Id.Nr. DE 321078359
St.-Nr. 157/121/10837

Geschäftsführer:
Dr. Sven Unger,
Ralf Murzen



Krauthausen, 24.10.2023

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Ariffadhillah".

Ariffadhillah

Anlage zu Prüfbericht 2023PK10453

Probe-Nr.: 23K04157 / 001

Probenbezeichnung: 11711_KRB 40/23 (3,00 m)

Tabelle 1: Expositionsklassen für Betonkorrosion durch chemischen Angriff durch Grundwasser nach DIN 4030 Teil 1 (06/2008), Tabelle 4

	Messwert	Einheit	Expositionsklasse		
			XA1	XA2	XA3
pH-Wert	7,17		6,5 - 5,5	< 5,5 - 4,5	< 4,5 - 4,0
Kohlendioxid, kalklösend	3,1	mg/L	15 - 40	> 40 - 100	> 100
Ammonium	0,15	mg/L	15 - 30	> 30 - 60	> 60 -100
Magnesium	41,5	mg/L	300 - 1000	>1000-3000	> 3000
Sulfat	155	mg/L	200 - 600	> 600 - 3000	> 3000 - 6000
Chlorid	49,6	mg/L	—	—	—
Gesamthärte	37,1	°dH	—	—	—
Härtehydrogencarbonat	26,5	°dH	—	—	—
Permanganat-Verbrauch	20	mg KMnO4/L	—	—	—

Kurzbeurteilung: Gemäß DIN 4030 Teil 2 sind bei der hier untersuchten Wasserprobe keine Maßnahmen nach DIN 1045 erforderlich. Das Wasser ist nicht Beton angreifend.

Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden.
Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände.